

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 2 août 1982.

③⑦ Priorité

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 5 du 3 février 1984.

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : SALMON Jean-Claude. — FR.

⑦② Inventeur(s) : Jean-Claude Salmon.

⑦③ Titulaire(s) :

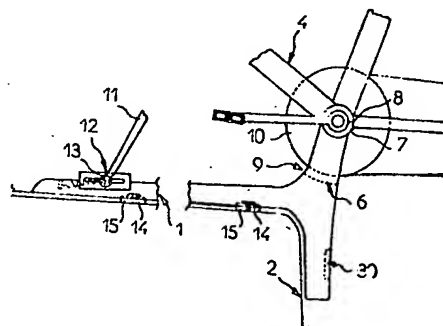
⑦④ Mandataire(s) : Bugnion.

⑤④ Porte-vélo profilé.

⑤⑦ L'invention est relative à un porte-vélo profilé.

Selon l'invention, le porte-vélo profilé est destiné à être fixé sur le coffre arrière des véhicules et présente une forme générale aérodynamique muni dans sa partie arrière d'un becquet 6. Ce becquet présente une arête transversale 7 qui sert de point d'appui à la boîte de pédalier 8 du vélo qui est maintenu sur le porte-vélo 1 également par l'intermédiaire de sa fourche avant 11 dont les pattes 13 sont fixées dans des moyens de fixation 12 ajustables longitudinalement.

L'invention trouvera tout particulièrement son application pour le transport des vélos et également des skis et des bagages.



L'invention est relative à un porte vélo profilé. Elle trouvera notamment son application pour le transport de vélo, ski ou bagages sur un véhicule automobile.

Actuellement, le transport des bicyclettes sur une voiture
5 est réalisé en fixant une galerie sur le toit du véhicule et en montant sur cette galerie, un porte vélo composé de pièces métalliques sur lesquelles se fixent d'une part le guidon du vélo et d'autre part la selle du vélo. Il faut toutefois noter que sur certains porte vélos, la fixation du vélo est assurée alors que ce dernier est en position "normale"
10 d'utilisation.

Malheureusement, les porte vélos actuels souffrent de nombreux inconvénients. Tout d'abord, ils ne suivent pas l'esthétique du véhicule et peuvent occasionner des dégâts aux gouttières du véhicule lorsque la charge portée en raison par exemple du nombre de vélos est importante.

15 Par ailleurs, du fait que les vélos sont disposés sur le toit du véhicule d'une part la hauteur totale est importante et donc les risques d'accrochage sur les obstacles peu importants sont élevés : branches basses d'arbres sur parking, passage d'auvent sur portail sont élevés et surtout les vélos offrent une prise au vent importante et donc
20 freinent le véhicule.

Sur le plan pratique, en raison de la position élevée du vélo, la mise en place de celui-ci sur le porte vélo est mal aisée d'où risque de détérioration des peintures (griffes, chocs); ensuite, du fait que le vélo parfois est fixé par la selle et son guidon, les risques de
25 torsion du cadre, du cintre et de la potence sont élevés. Des cas de rupture de telles pièces dues à un travail du métal en fatigue ont déjà été constatées, ceci en raison du fait qu'elles ne sont pas destinées à travailler dans de telles conditions.

Le but principal de la présente invention est de présenter un
30 porte vélo profilé qui est destiné à être placé sur le coffre arrière du véhicule ou le hayon arrière selon le cas. Cette position abaissée est favorable à l'aérodynamisme du véhicule puisque les vélos sont protégés du vent et ne font pas obstacle à la pénétration du véhicule dans l'air. Cette meilleure position favorise notamment des économies de carburant.
35 De plus, le véhicule fait écran pour les vélos et ceux-ci sont protégés des différentes salissures que l'on était habitué à rencontrer lors du transport des vélos sur le toit des voitures.

Un autre but de la présente invention est de présenter un

porte vélo profilé qui soit de forme aérodynamique et qui assure la continuité des formes de la voiture ainsi, l'esthétique de la voiture est respectée. Le porte vélo a une forme de becquet et donc il peut être laissé en position sur le véhicule, même en l'absence de transport de
5 vélo puisqu'il est agréable à la vue et par ailleurs il améliore l'aérodynamisme du véhicule. L'inconvénient majeur d'une galerie de toit est supprimé avec l'invention; l'air s'écoule normalement et sans bruit à grande vitesse du véhicule.

Un autre but de la présente invention est de présenter un
10 porte vélo profilé sur lequel les vélos sont placés dans leur position de fonctionnement routier et par conséquent, les diverses sollicitations auxquelles est soumis le cadre ne peuvent le déformer puisqu'il travaille dans des conditions habituelles.

Un autre but de la présente invention est de présenter un
15 porte vélo qui soit réalisé dans une matière plastique moulée et donc qui ne nécessite aucun entretien, cette "doublure" de coffre évite à ce dernier toute éraflure de peinture. De plus, le porte vélo s'adapte instantanément quelles que soient les dimensions du vélo et donc ne nécessite aucun réglage fastidieux préalable.

20 Le porte vélo de l'invention pourra en outre assurer le transport de bagages ou de ski et donc il offre des possibilités d'utilisation multiples. En outre, étant fixé de l'intérieur du coffre, il ne peut être dérobé.

D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est cependant donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

Le porte vélo profilé destiné à être monté sur un coffre ou hayon de véhicule pour le transport d'un ou de plusieurs vélos, comportant un corps aux formes aérodynamiques terminé par un becquet arrière
30 est caractérisé par le fait que le becquet présente une arête profilée destinée à recevoir la boîte du pédalier, et une fente dans laquelle vient se loger le ou les plateaux de chaque vélo transporté. Cette disposition permet d'abaisser au maximum le vélo en position de fixation.

L'invention sera mieux comprise si l'on se réfère à la description ci-dessous ainsi qu'aux dessins en annexe qui en font partie
35 intégrante.

La figure 1 représente la partie arrière d'un véhicule à coffre saillant équipé du porte vélo profilé de l'invention sur lequel est

installé un vélo.

La figure 2 montre en détail, les points de fixation du cadre du vélo sur le porte vélo profilé de l'invention.

La figure 3 représente le mode de transport préférentiel envisagé pour la ou les roues du vélo.

La figure 4 schématise le mode de fixation rapide qui a été adopté pour fixer la fourche avant du vélo sur le porte vélo profilé.

La figure 5 schématise l'arrière d'un véhicule muni d'un hayon et équipé d'un porte vélo selon l'invention, pour le transport de skis.

La figure 6 schématise le véhicule de la figure 5 vu par l'arrière.

La figure 7 représente l'étrier de fixation des skis.

Le porte vélo profilé de l'invention est destiné principalement au transport d'un ou plusieurs vélos sur un véhicule automobile. Actuellement, il existe principalement deux types de voitures, d'une part celles équipées d'un coffre arrière saillant et d'autre part celles équipées d'un hayon arrière. L'invention pourra s'appliquer indifféremment à l'un ou l'autre type de véhicule.

Dans un souci de respect de l'harmonie des formes du véhicule, le porte vélo profilé de l'invention aura un dessin spécialement adapté au véhicule sur lequel il est destiné à être monté.

La figure 1 schématise un porte vélo profilé 1 monté sur le coffre arrière 2 d'une voiture 3 à coffre arrière saillant.

Une bicyclette 4 est placée sur le porte vélo dans des conditions idéales de transport puisque la bicyclette 4 est placée dans son sens normal d'utilisation. Le porte vélo profilé 1 présente des formes aérodynamiques c'est-à-dire qu'il sera avantageusement moulé dans une matière plastique et sera dessiné de façon à assurer la continuité des formes du véhicule 3.

Le porte vélo 1 sera essentiellement constitué d'un corps 5 recouvrant la surface du coffre 2 et sera terminé par un becquet arrière transversal 6.

La figure 2 illustre le mode préférentiel de fixation du vélo 4 sur le porte vélo 1. La roue avant du vélo 4 devra être retirée, par contre la roue arrière pourra indifféremment restée en place sur le cadre du vélo ou être démontée pour le transport.

Le becquet 6 présente une arête profilée 7 qui est destinée à

recevoir la boîte de pédalier 8 du vélo 4. De la sorte, le becquet 6 représentera un point de support pour le vélo. Par ailleurs, une fente 9 sera découpée dans le becquet 6 afin d'y loger le ou les plateaux 10 du vélo 4. De par la conception même du porte vélo, la bicyclette transportée est placée à proximité immédiate du coffre du véhicule. Il pourra être envisagé, de placer un cache au niveau de la fente lorsque celle-ci est inutilisée pour le transport d'un vélo. L'immobilisation de la boîte de pédalier 8 dans l'arête profilée 7 pourra par exemple être obtenue à l'aide de courroies qui seront disposées d'une part dans le cadre du vélo et d'autre part dans des ouvertures pratiquées à cet effet dans le porte vélo 1.

La fourche avant 11 du vélo 4 sera fixée sur le porte vélo 1 par l'intermédiaire de moyens de fixation 12 qui exerceront un serrage des pattes 13 de la fourche. Des moyens de fixation 12 peuvent s'ajuster longitudinalement et ainsi s'adapter aux différentes dimensions des cadres de vélos à transporter.

La fixation du porte vélo 1 sur le coffre 2 pourra par exemple être réalisée par l'intermédiaire de boulons 14 que l'on aura avantageusement équipés de silent-blocs 15 ainsi, les trépidations du véhicule seront amorties. Par ailleurs, le porte vélo 1 sera légèrement distant de la carrosserie du véhicule afin de ne pas endommager la peinture par frottement. La fixation du porte vélo 1 sur la carrosserie envisagée ici pourra bien entendu être modifiée et adaptée selon les cas et par exemple il pourra être envisagé un collage ou une fixation par ventouse et sangles, ou encore un système de crochets disposés dans la gouttière d'entourage du coffre.

Les moyens de fixation 12 représentés à la figure 2 sont saillants de la surface supérieure du porte vélo 1 toutefois, il sera avantageux de les encastrer afin qu'ils n'abiment pas les bagages placés sur le porte vélo lors de l'utilisation de celui-ci en porte bagages.

A la figure 3, on a représenté le mode préférentiel de transport de la roue avant 16 du vélo 4. Cette roue 16 sera placée dans sa partie inférieure dans une gouttière 17 pratiquée dans la surface supérieure du porte vélo 1. La roue 16 sera fixée sur le cadre du vélo 4 dans sa partie supérieure par l'intermédiaire par exemple d'une courroie qui liera la partie supérieure de la roue 16 au tube horizontal du cadre du vélo 4.

Dans l'exemple choisi de la figure 3, seule la roue avant a

- 5 -

été représentée accrochée au cadre, toutefois il est bien évident qu'il est également possible de placer symétriquement à la roue avant, la roue arrière qui sera reliée au cadre du vélo 4 par la courroie alors que sa partie inférieure sera immobilisée dans une gouttière symétrique à la gouttière 17.

Afin de ne pas rayer le cadre du vélo, il sera avantageux de positionner la gouttière 17 de telle sorte que seul le pneu ou le boyau soit en contact avec le tube du cadre du vélo 4.

La figure 4 illustre un mode préférentiel de réalisation des moyens de fixation de la fourche avant du vélo. Les moyens de fixation 12 se présentent sous la forme de deux cornières 18 et 19 disposées parallèlement longitudinalement, ces cornières étant ajourées par une boutonnière longitudinale dans laquelle est placée une tige filetée transversale 20. La tige filetée sera équipée à une extrémité d'une molette 21 et à l'autre extrémité d'un excentrique 22, les pattes 13 du vélo seront serrées d'une part entre la molette 21 et la cornière 18 et d'autre part entre l'excentrique 22 et la cornière 19. Selon l'épaisseur des pattes du vélo 13, la molette 21 sera ajustée puis le serrage sera obtenu par action sur l'excentrique 22.

Le déplacement longitudinal de la tige 20 est possible lorsque celle-ci n'est pas en position de serrage dans ce cas, la tige 20 se déplace le long des boutonnières pratiquées dans les cornières. Pour la facilité de la manoeuvre, la tige 20 sera ramenée en avant par l'intermédiaire d'un ressort 23 fixé d'une part à la tige et d'autre part au corps du porte vélo 1.

Les figures 5 et 6 illustrent l'arrière d'un véhicule muni d'un hayon équipé d'un porte vélo profilé selon l'invention. Il est évident qu'avec ce type de véhicule, le vélo sera fixé sur le porte vélo avec une certaine inclinaison, toutefois, la hauteur de mise en place du vélo est inférieure à celle du toit et par conséquent, les avantages sont maintenus.

Il a été représenté dans les figures 5 et 6, l'utilisation du porte vélo 1 en porte skis 24. Dans ce cas, les skis sont disposés aux mêmes endroits que ceux prévus pour les vélos. Les skis sont superposés et sont placés dans leur partie inférieure dans un créneau 25 pratiqué dans le becquet 6, dont la largeur correspond sensiblement à celle des skis traditionnels. Les skis pourront être plaqués dans le créneau 25 par l'intermédiaire notamment de sandows qui seront fixés sur le porte

vélo par l'intermédiaire d'anneaux prévus à cet effet non représentés sur les figures. Par contre, les skis pourront avantageusement être fixés sur le porte vélo 1 dans leur partie supérieure par l'intermédiaire d'un cavalier 26 représenté en détail à la figure 7

- 5 Ce cavalier 26 dans lequel seront enfilés les skis 24 superposés, disposera à sa partie inférieure de deux branches 27 espacées de la forme des pattes de fourche de vélo. Grâce à cette disposition, le cavalier 26 pourra être fixé dans les moyens de fixation 12 dont est
10 équipé le porte vélo 1 dans sa partie supérieure. Par ailleurs, le cavalier 26 pourra être équipé de moyens de serrage qui permettront d'immobiliser les skis 24 dans sa boucle intérieure. On peut par exemple utiliser une vis de pression qui pourra être maintenu en position par un cadenas évitant ainsi le risque de vol des skis.

- Dans le cas des porte vélos 1 destinés aux véhicules munis
15 d'un hayon arrière, les porte vélos 1 présenteront avantageusement une découpe intérieure 28 sensiblement aux formes du vitrage présent dans le hayon du véhicule afin de préserver la visibilité arrière du véhicule. On pourra toutefois avantageusement équiper cette découpe 28 d'une série d'aillettes 29 pare-soleil, disposées transversalement au niveau
20 de cette découpe 28.

- Dans le cas des véhicules munis d'un coffre arrière saillant tel qu'illustré à la figure 1, la forme générale du porte vélo pourra être celle d'une cuvette à bord relevé ce qui permettra d'utiliser le porte vélo en porte bagages dont les rebords aideront au maintien des
25 bagages. Divers points d'ancrage tels que des anneaux pourront être réalisés dans le porte vélo de façon à fixer des sandows.

De plus, le porte vélo pourra avantageusement être muni d'une moulure intérieure 30 telle qu'illustrée à la figure 2 qui facilitera la manipulation lors de l'ouverture du coffre.

- 30 D'autres mises en oeuvre de la présente invention à la portée de l'Homme de l'Art auraient pu être envisagées sans pour autant sortir du cadre de celle-ci.

REVENDEICATIONS

1. Porte vélo profilé destiné à être monté sur un coffre ou hayon de véhicule pour le transport d'un ou de plusieurs vélos, comportant un corps (5) aux formes aérodynamiques terminé par un becquet (6) arrière, caractérisé par le fait que le becquet (6) présente une arête
5 (7) profilée destinée à recevoir la boîte de pédalier (8), et une fente (9) dans laquelle vient se loger le ou les plateaux (10) de chaque vélo transporté.

2. Porte vélo selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il présente des moyens (12) de fixation de la fourche avant (11)
10 du vélo (4) qui agissent par serrage sur les pattes (13) de la fourche (11), ces moyens restant libres longitudinalement en dehors du serrage.

3. Porte vélo selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les moyens (12) de fixation se présentent sous la forme de deux cornières (18 et 19) solidaires du corps (5) qui porte le vélo (1)
15 présentant chacune une boutonnière longitudinale entre lesquelles est disposée une tige filetée (20) munie à ses extrémités d'une molette (21) vissée et d'un excentrique (22) de serrage.

4. Porte vélo selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le corps (5) du porte vélo (1) présente au moins une gouttière
20 (17) disposée longitudinalement à côté du cadre de chaque vélo (4) dans laquelle repose la roue (16) du vélo (4) dont la partie supérieure est liée à la barre horizontale du cadre du vélo (4).

5. Porte vélo selon la revendication 3, caractérisé par le fait qu'il présente des moyens pour porter des skis (24).

25 6. Porte vélo selon la revendication 5, caractérisé par le fait que le becquet (6) présente des crêneaux (25) dont la largeur correspond à celle des skis (24).

7. Porte vélo selon la revendication 5, caractérisé par le fait que les moyens se présentent sous la forme d'un cavalier (26) dans
30 lesquels les skis (24) sont superposés et qui est terminé par des branches (27) en forme de pattes de fourche de vélo et qui peuvent par conséquent être placées dans les moyens de fixation (12) dont est équipé le porte vélo (1).

8. Porte vélo selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le corps (5) présente une allure générale en forme de cuvette
35 qui facilite le transport de bagages.

9. Porte vélo selon la revendication 1, caractérisé par le

- 8 -

fait que le corps (5) présente une découpe intérieure (28) sensiblement aux formes du vitrage présent dans le hayon arrière du véhicule.

10. Porte vélo selon la revendication 9, caractérisé par le fait que le corps (5) présente une série d'ailettes (29) pare-soleil, 5 disposées transversalement au niveau de la découpe (28).

FIG 1

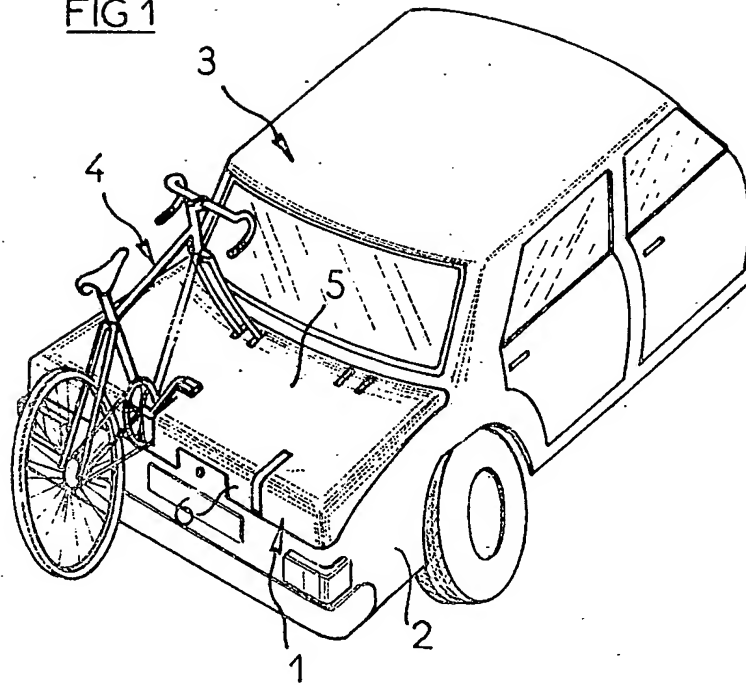
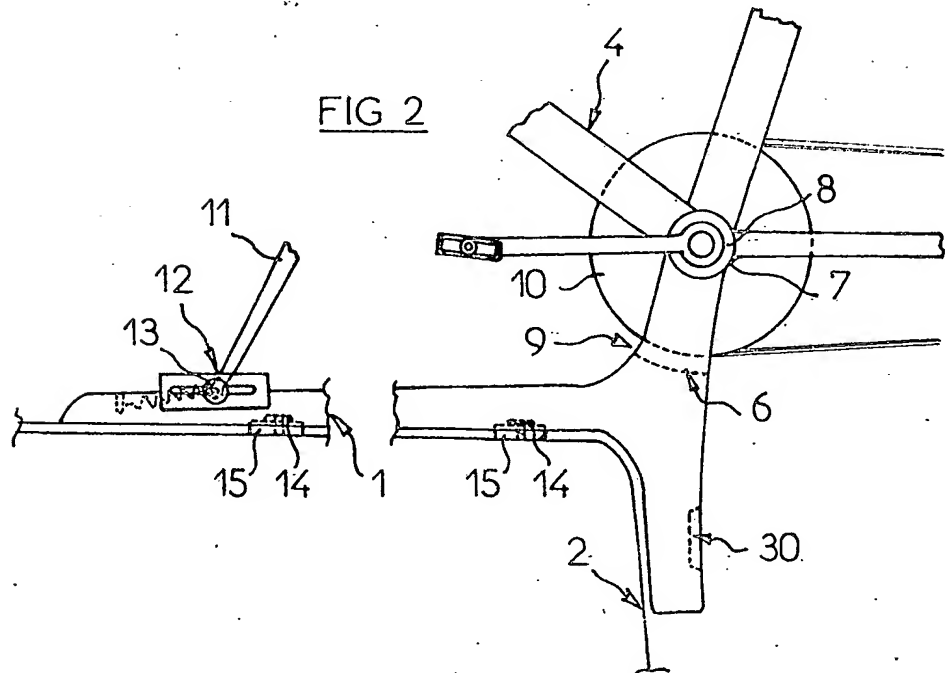


FIG 2



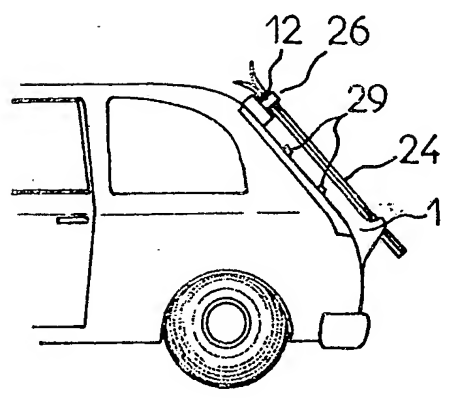
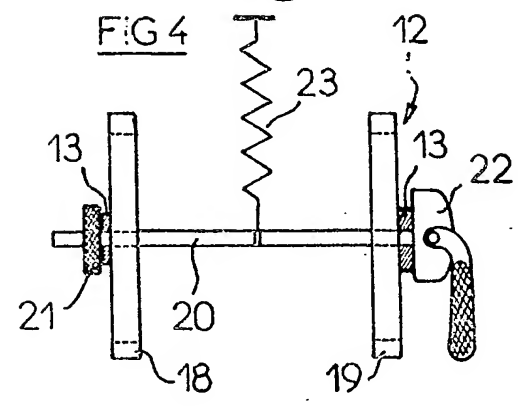
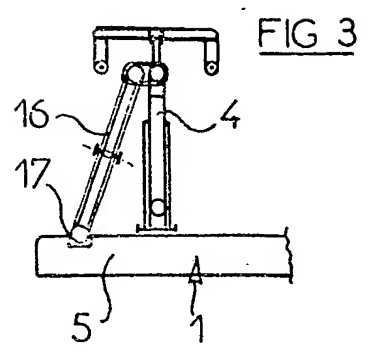


FIG 5

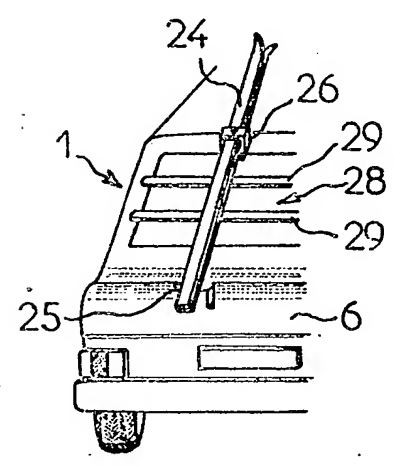


FIG 6

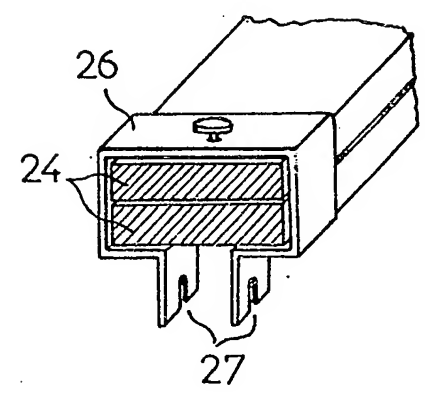


FIG 7

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.